PREFEITURA SÃO VICENTE FÉRRER
CIDADE QUE AVANÇA!

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE FÉRRER – MA

MEMORIAL DESCRITIVO DE ATIVIDADES

OBRA: CONSTRUÇÃO DE PONTES E EXECUÇÃO DE BUEIROS

Ponte 01 – Povoado Ilha do Meio – 12,00 m
Ponte 02 – Bairro Rita de Cássia – 6,00 m
Ponte 03 – Povoado Santo Estevão – 6,00 m
Bueiros tubulares – Bairro Rita de Cássia

SÃO VICENTE FÉRRER – MARANHÃO
2026

IDENTIFICAÇÃO E DADOS GERAIS

Órgão contratante	Prefeitura Municipal de São Vicente Férrer – MA
Objeto	Construção de pontes e execução de bueiros
Locais	Povoado Ilha do Meio; Bairro Rita de Cássia; Povoado Santo Estevão
Orçamento total	R$ 905.818,24
Orçamento sem BDI	R$ 724.696,85
BDI informado	25,00% – R$ 181.121,39
Cronograma	60 dias, com 50% do valor previsto para cada período de 30 dias
Bases orçamentárias	SINAPI MA 01/2026; SBC MA 03/2026; SICRO3 MA 10/2025; SEINFRA 028; CAEMA 12/2019
Encargos sociais informados	Desonerado: SINAPI horista 98,31%; mensalista 58,66%

SUMÁRIO

- 1. Apresentação
- 2. Objeto e finalidade
- 3. Caracterização dos locais e componentes
- 4. Normas técnicas e documentos de referência
- 5. Condições gerais de execução
- 6. Serviços preliminares e implantação
- 7. Fundações e blocos de coroamento
- 8. Pilares de concreto armado
- 9. Vigas superiores
- 10. Cortinas e contenções
- 11. Tabuleiro, laje e guarda-rodas
- 12. Bueiros tubulares de concreto
- 13. Aterros, reaterros e compactação
- 14. Alvenarias, revestimentos e acabamentos
- 15. Serviços finais e limpeza
- 16. Controle tecnológico, inspeção e recebimento
- 17. Segurança do trabalho e meio ambiente
- 18. Responsabilidades da contratada e contratante
- 19. Medição e pagamento
- 20. Cronograma físico-financeiro
- 21. Considerações finais
- 22. Referências normativas

1. APRESENTAÇÃO

O presente Memorial Descritivo de Atividades integra a documentação técnica destinada à contratação, por procedimento licitatório, dos serviços de construção de pontes e execução de bueiros no Município de São Vicente Férrer, Estado do Maranhão. O documento foi elaborado com base nos arquivos orçamentários disponibilizados, especialmente orçamento sintético, orçamento analítico, cronograma físico-financeiro, composição do BDI e curvas ABC.

Este memorial estabelece a descrição funcional dos serviços, diretrizes gerais de execução, requisitos de qualidade, responsabilidades e critérios de fiscalização e medição. Deve ser lido em conjunto com a planilha orçamentária, composições de custos, eventuais projetos, levantamentos, especificações complementares e determinações da fiscalização.

As descrições aqui apresentadas não substituem projetos executivos de estrutura, fundações, drenagem, geometria, levantamento topográfico, sondagem ou demais documentos técnicos que sejam necessários para definir dimensões, armaduras, cotas, cargas, apoios, detalhes construtivos e condições locais. A execução de elementos estruturais deverá estar respaldada por projeto e responsabilidade técnica legalmente habilitada, compatíveis com as condições reais de cada local.

2. OBJETO E FINALIDADE

O objeto consiste na execução de obras de arte correntes e especiais de pequeno porte, compreendendo três pontes de concreto e implantação de três unidades de bueiros tubulares simples de concreto com diâmetro nominal de 80 cm, conforme identificação e quantitativos constantes do orçamento.

A finalidade é melhorar a transposição de cursos d’água, linhas de drenagem e obstáculos existentes, contribuir para a continuidade do tráfego local e oferecer condições adequadas de circulação de pessoas, veículos e transporte de produtos, respeitando as características das vias e dos povoados atendidos.

A contratada deverá executar os serviços com materiais apropriados, mão de obra qualificada, equipamentos compatíveis, planejamento de frentes de trabalho, controle de qualidade, sinalização e medidas de segurança, observando as especificações contratuais e as orientações da fiscalização.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS E COMPONENTES

Conforme orçamento e cronograma apresentados, a obra está organizada nos seguintes lotes/localizações:

Componente	Local / dimensão indicada	Valor orçamentário
Ponte 01	Povoado Ilha do Meio – 12 m	R$ 472.938,90
Ponte 02	Bairro Rita de Cássia – 6 m	R$ 186.370,39
Ponte 03	Povoado Santo Estevão – 6 m	R$ 186.361,89
Bueiros	Bairro Rita de Cássia – 3 unidades BSTC DN 800 mm	R$ 60.147,06

Os comprimentos indicados para as pontes são os que constam na planilha. A geometria final, largura útil, cotas de greide, nível de cheia, seção hidráulica, tipo de fundação, capacidade de carga e detalhes das ligações deverão ser confirmados nos documentos de projeto e em campo antes da execução.

4. NORMAS TÉCNICAS E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Os serviços deverão atender às normas técnicas brasileiras e às especificações do DNIT aplicáveis, sempre consideradas suas versões vigentes na data da contratação e execução. A relação abaixo é referencial e deverá ser conferida pelo responsável técnico quanto à aplicabilidade e atualização:

- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – procedimento.
- ABNT NBR 7187 – Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto.
- ABNT NBR 7188 – Ações devido ao tráfego de veículos rodoviários e de pedestres em pontes, viadutos e passarelas (edição 2024).
- ABNT NBR 6122 – Projeto e execução de fundações.
- ABNT NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – requisitos.
- ABNT NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – preparo, controle, recebimento e aceitação.
- ABNT NBR 7480 – Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado – requisitos.
- ABNT NBR 5738 e NBR 5739 – Moldagem/cura e ensaio de compressão de corpos de prova de concreto, quando aplicáveis.
- ABNT NBR 8890 – Tubos de concreto de seção circular para águas pluviais e esgoto sanitário – requisitos e métodos de ensaio.
- ABNT NBR 9452 – Inspeção de pontes, viadutos e passarelas – procedimento.
- ABNT NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto.
- NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual; NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção; NR-35 – Trabalho em Altura, quando aplicável.
- DNIT 023/2024-ES – Drenagem – Bueiros tubulares de concreto – especificação de serviço.

-
- DNIT 025/2025-ES – Drenagem – Bueiros celulares de concreto, quando pertinente aos serviços correlatos.
- DNIT 117-ES – Pontes e viadutos rodoviários – concretos, argamassas e calda de cimento para injeção, quando aplicável.
- DNIT 118-ES – Pontes e viadutos rodoviários – armaduras para concreto armado, quando aplicável.
- Manuais, álbuns de projetos-tipo e demais especificações de serviço do DNIT relacionadas a terraplenagem, drenagem, concreto, formas, sinalização e proteção ambiental.

Em caso de divergência entre este memorial, projeto, planilha, norma ou orientação da fiscalização, a contratada deverá interromper a atividade afetada e solicitar esclarecimento formal. Não será admitida alteração de seção, armadura, resistência, cota, traçado ou solução estrutural por decisão unilateral da contratada.

5. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

Antes da mobilização, a contratada deverá estudar os documentos da licitação, realizar vistoria técnica nos locais, verificar acessos, condições de tráfego, disponibilidade de áreas para canteiro, interferências, drenagem existente, cursos d'água, condições do solo e possíveis restrições ambientais. A vistoria deverá subsidiar o plano de execução, sem substituir levantamentos e projetos exigíveis.

A obra deverá ser executada por etapas planejadas, de modo a preservar a estabilidade das estruturas existentes, evitar obstrução indevida do fluxo hídrico e reduzir impactos sobre moradores e usuários das vias. A contratada deverá manter comunicação com a fiscalização e informar previamente atividades que impliquem interdição, desvio de tráfego, lançamento de concreto ou intervenção no leito.

Os materiais deverão ser novos, adequados ao uso, atender às especificações da planilha e possuir documentação de procedência e qualidade quando solicitada. A fiscalização poderá rejeitar materiais danificados, contaminados, fora de especificação ou sem comprovação de conformidade.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES E IMPLANTAÇÃO

6.1 Limpeza manual da vegetação

A limpeza manual com enxada será realizada nas áreas de implantação, acessos e espaços necessários à execução, conforme quantitativos previstos. A remoção deverá limitar-se à área autorizada, preservando árvores, vegetação e elementos ambientais não abrangidos

pela intervenção. A camada vegetal e resíduos serão segregados e destinados de acordo com orientação da fiscalização e regras ambientais.

A atividade deverá ser precedida de inspeção do terreno, identificação de interferências e sinalização. Não se permitirá que a limpeza comprometa taludes, margens, propriedades vizinhas ou estruturas existentes. Referências: condicionantes ambientais do DNIT, NR-18 e legislação ambiental aplicável.

6.2 Locação convencional da obra

A locação será realizada a partir de referências topográficas confiáveis, com gabaritos, tábuas corridas, pontaletes e marcações necessárias à transferência dos eixos, alinhamentos, cotas e dimensões. A contratada deverá conferir os elementos de implantação com os documentos técnicos e solicitar validação da fiscalização antes de iniciar escavações e concretagens.

Os gabaritos deverão permanecer estáveis, protegidos contra deslocamentos e ser verificados durante a execução. Eventuais divergências de cotas, alinhamentos ou dimensões deverão ser comunicadas imediatamente. Referências: ABNT NBR 13133, quando aplicável, e projeto/levantamento topográfico aprovado.

6.3 Mobilização, canteiro e administração

A mobilização inclui transporte de pessoal, ferramentas, equipamentos, instalações provisórias, materiais e recursos necessários à obra, bem como a posterior desmobilização. O canteiro deverá ser organizado para armazenamento seguro, circulação, higiene, proteção de materiais e controle de acesso.

A administração deverá contar com encarregado geral e equipe compatível com o porte das frentes. A contratada deverá manter diário de obra, registros de ocorrências, controle de mão de obra, equipamentos, concretagens, ensaios, inspeções e solicitações da fiscalização.

7. FUNDAÇÕES E BLOCOS DE COROAMENTO

As fundações constituem a interface entre a estrutura e o terreno e deverão ser executadas com especial atenção à capacidade de suporte, estabilidade, erosão, presença de água e condições geotécnicas. O orçamento prevê escavações manuais para blocos de coroamento/sapatas e vigas baldrame ou sapatas corridas, além de produção de blocos de coroamento em concreto armado.

7.1 Escavações para blocos e sapatas

As escavações deverão respeitar as dimensões, cotas, profundidades e inclinações definidas no projeto. O serviço será realizado com ferramentas manuais nas composições orçamentárias correspondentes, mantendo o fundo regular, firme e livre de material solto, lama, matéria orgânica ou água acumulada. O material escavado deverá ser depositado em local seguro, afastado das bordas, sem sobrecarregar taludes.

Caso sejam identificados solo de baixa resistência, material orgânico, rocha, água subterrânea, instabilidade ou condição diferente da prevista, a contratada deverá comunicar a fiscalização e aguardar orientação do responsável técnico. Não se deverá concretar sobre fundo escavado sem inspeção e liberação.

7.2 Escavação para vigas baldrame/sapatas corridas

A escavação deverá seguir o alinhamento e a seção indicados no projeto, evitando alargamentos desnecessários e descalçamento de áreas adjacentes. O fundo deverá ser nivelado e preparado para receber formas, lastro ou concreto, conforme detalhamento. A segurança das paredes de escavação deverá ser avaliada continuamente.

7.3 Armaduras dos blocos

As armaduras de aço CA-50, incluindo barras de 8 mm e demais bitolas previstas na planilha, deverão ser cortadas, dobradas, montadas e posicionadas de acordo com os desenhos estruturais. As barras deverão estar livres de óleo, graxa, lama, corrosão prejudicial ou materiais que comprometam a aderência.

Deverão ser utilizados espaçadores adequados para assegurar cobrimento e posição das armaduras. Não será permitido alterar bitolas, espaçamentos, emendas, ancoragens ou comprimento de barras sem autorização formal do projetista. Referências: ABNT NBR 6118, NBR 7480 e DNIT 118-ES.

7.4 Formas dos blocos

As formas de compensado plastificado deverão apresentar rigidez, estanqueidade, alinhamento e dimensões compatíveis com o projeto, suportando o peso do concreto fresco, o lançamento e o adensamento sem deformações relevantes. As juntas deverão impedir fuga de nata de cimento. A desforma somente ocorrerá após atendimento às condições de resistência e autorização técnica.

7.5 Concretagem dos blocos de coroamento

O orçamento prevê concreto com fck de 25 MPa para determinados elementos, incluindo fornecimento, produção, lançamento, adensamento e cura. A resistência e classe efetivamente aplicáveis a cada elemento deverão ser confirmadas no projeto estrutural. O concreto deverá apresentar consistência adequada, homogeneidade e rastreabilidade.

O lançamento deverá evitar segregação e queda excessiva. O adensamento será realizado por vibrador de imersão, em camadas compatíveis com o equipamento, evitando contato prolongado com formas e armaduras. A cura deverá iniciar após o acabamento e ser mantida pelo período necessário para reduzir perda de água e favorecer o desenvolvimento da resistência. Referências: ABNT NBR 12655, NBR 14931, NBR 6118 e NBR 5738/5739.

8. PILARES DE CONCRETO

Os pilares serão executados em concreto armado, com armaduras longitudinais e transversais, formas plastificadas e concretagem conforme projeto. O orçamento prevê aço CA-50 de 8 mm, aço CA-60 de 5 mm, formas para pilares e concreto fck 25 MPa, com adensamento por vibrador de imersão.

Antes da concretagem, deverão ser conferidos prumo, alinhamento, seção, estabilidade das formas, posição das armaduras, cobrimento, emendas, ancoragens e limpeza interna. As formas deverão estar firmemente escoradas e sem abertura de juntas. A concretagem deverá ser contínua sempre que tecnicamente possível, com controle de lançamento e adensamento.

A desforma deverá ocorrer somente quando o concreto possuir resistência suficiente para não sofrer danos. Defeitos como segregação, vazios, exposição de armadura, fissuras ou deformações deverão ser registrados e submetidos à avaliação do responsável técnico. Não será permitido reparo estrutural sem procedimento aprovado.

9. VIGAS SUPERIORES

As vigas superiores constituem elementos de transferência de cargas entre pilares e demais componentes da superestrutura. Os serviços incluem montagem e desmontagem de formas, escoramento com garfos de madeira, armação em aço CA-50 e CA-60, concretagem e adensamento.

O escoramento deverá apoiar-se em base firme, nivelada e capaz de resistir às cargas temporárias. Antes da concretagem, a fiscalização deverá verificar geometria, cotas, armaduras, cobrimentos, travamentos e estabilidade do conjunto. O concreto deverá ser lançado de modo a evitar deslocamento das barras e deformação das formas.

A retirada do escoramento e das formas deverá observar o projeto, a resistência efetiva do concreto, o plano de escoramento e as orientações do responsável técnico. Referências: ABNT NBR 6118, NBR 14931 e NBR 12655.

10. CORTINAS E CONTENÇÕES

As cortinas de concreto armado previstas no orçamento destinam-se à contenção e proteção dos aterros e encontros da ponte, contribuindo para a estabilidade dos acessos e para a conformação dos taludes. Os serviços incluem formas de compensado plastificado, armaduras CA-50 de 10 mm, concreto usinado de 35 MPa em composição específica, adensamento e regularização manual de taludes.

As dimensões, espessuras, armaduras, juntas e eventuais dispositivos de drenagem deverão ser estabelecidos no projeto. A contratada deverá assegurar que a execução das cortinas não provoque pressão hidrostática indevida; drenos, barbacãs ou outros elementos somente serão executados quando previstos ou formalmente definidos pelo projetista.

As formas deverão garantir o perfil e alinhamento da contenção. A armação será inspecionada antes do lançamento do concreto. O concreto deverá ser adensado sem segregação, e a cura deverá ser adequada. Os taludes adjacentes serão regularizados de maneira controlada, sem comprometer a estabilidade. Referências: ABNT NBR 6118, NBR 14931, NBR 6122 e normas de estabilidade de taludes aplicáveis.

11. TABULEIRO, LAJE E GUARDA-RODAS

O tabuleiro é a parte da ponte destinada a receber as cargas de tráfego e transferi-las à estrutura de apoio. O orçamento prevê tela de aço, armação de laje com aço CA-50 de 8 mm, formas de madeira compensada plastificada, escoramento, concreto usinado de 35 MPa, alvenaria de vedação em blocos cerâmicos e serviços de chapisco, emboço e reboco em áreas indicadas.

11.1 Formas e escoramento

As formas deverão apresentar dimensões, nível, alinhamento e rigidez adequados, com escoramento travado e dimensionado para as cargas de execução. A superfície de contato deverá estar limpa e preparada para não prejudicar o acabamento do concreto. A montagem será inspecionada antes da armação e da concretagem.

11.2 Armaduras e tela

A tela e as barras de aço deverão ser posicionadas de acordo com o projeto estrutural, mantendo cobrimento, espaçamento, continuidade e ancoragem. Não será permitido apoiar armaduras diretamente sobre formas ou solo, nem deslocá-las durante o lançamento. A fiscalização poderá solicitar certificados, identificação de lotes e ensaios.

11.3 Concretagem do tabuleiro

O concreto de 35 MPa indicado na planilha deverá ser confirmado para os elementos correspondentes no projeto. A concretagem será planejada para evitar juntas frias não previstas, com lançamento uniforme e adensamento cuidadoso. A superfície deverá ser nivelada e acabada conforme a geometria especificada, mantendo declividades necessárias ao escoamento da água.

A ponte não deverá ser liberada ao tráfego antes de cumpridas as condições de cura, resistência, inspeção e autorização formal da fiscalização e responsável técnico. Referências: ABNT NBR 6118, NBR 7187, NBR 7188, NBR 12655 e NBR 14931.

11.4 Guarda-rodas e elementos laterais

Os guarda-rodas e elementos laterais deverão ser executados nas dimensões e posições previstas no projeto, garantindo continuidade, alinhamento e acabamento. A alvenaria cerâmica e os revestimentos previstos na planilha serão executados apenas nos locais e funções definidos pelo projeto, sem substituir elementos estruturais ou dispositivos de segurança viária.

A demarcação de faixas, prevista em composição orçamentária, deverá ocorrer sobre superfície limpa, seca e preparada, com tinta apropriada e alinhamento conforme orientação da fiscalização. A demarcação orçamentada não substitui eventual projeto de sinalização completo.

12. BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO

O orçamento contempla, no Bairro Rita de Cássia, três unidades de bueiro simples tubular de concreto (BSTC), diâmetro nominal de 80 cm, com 18 m de corpo tubular no total e seis unidades de boca de bueiro, além de escavação, concreto magro, concreto de apoio/elementos complementares, alvenaria estrutural em blocos de concreto e reaterro compactado.

12.1 Escavação e preparo da vala

A vala deverá ser aberta no alinhamento e cotas indicados no projeto de drenagem, considerando declividade, seção hidráulica, recobrimento e condições do terreno. A escavação deverá manter estabilidade e segurança, sem comprometer o tráfego ou edificações próximas. O fundo será regularizado e preparado para o berço ou lastro previsto.

12.2 Lastro de concreto magro

O concreto magro previsto será aplicado como base de apoio quando definido na solução de projeto. A superfície deverá apresentar regularidade e espessura compatíveis com o detalhe executivo, proporcionando apoio contínuo ao tubo e evitando pontos de concentração de esforços.

12.3 Assentamento do corpo tubular DN 800

Os tubos de concreto deverão atender à classe, resistência, integridade e requisitos de fabricação previstos no projeto e na ABNT NBR 8890. A execução deverá observar a especificação DNIT 023/2024-ES para bueiros tubulares de concreto, incluindo preparo da fundação, assentamento, alinhamento, declividade, juntas, encaixes e controle de qualidade.

Os tubos deverão ser inspecionados antes do assentamento, rejeitando-se peças trincadas, quebradas, deformadas ou com defeitos que comprometam o desempenho. O assentamento será realizado de modo a evitar deslocamentos, garantindo alinhamento e declividade contínua. As juntas deverão ser executadas conforme tipo de tubo e especificação do fabricante/projeto, assegurando estabilidade e minimizando infiltrações e carreamento de finos.

12.4 Bocas de bueiro

As bocas de bueiro serão construídas nas extremidades previstas, conforme composição orçamentária e projeto, com concreto e/ou alvenaria especificada. Deverão

proporcionar transição hidráulica adequada entre o terreno e o tubo, proteger as extremidades, reduzir risco de erosão e favorecer a entrada e saída do fluxo.

A geometria das bocas, alas, soleiras, muros e dissipação deverá seguir projeto ou dispositivo-tipo aprovado. Não se deverá improvisar seção hidráulica ou alterar o arranjo sem validação técnica.

12.5 Reaterro e compactação do bueiro

O reaterro deverá ser executado após inspeção e liberação do assentamento e das juntas. O material será lançado em camadas, de forma equilibrada nos dois lados do tubo, evitando deslocamento, ovalização, ruptura ou perda de alinhamento. A compactação será realizada com equipamento compatível com a proximidade da estrutura, respeitando espessuras de camada e grau de compactação definido no projeto.

O reaterro deverá garantir recobrimento suficiente antes da passagem de equipamentos pesados. A contratada deverá manter registro de inspeção e comunicar qualquer dano ou movimentação dos tubos. Referências: DNIT 023/2024-ES, ABNT NBR 8890 e especificações de terraplenagem aplicáveis.

13. ATERROS, REATERROS E COMPACTAÇÃO

A planilha prevê execução e compactação de corpo de aterro com 95% da energia do Proctor Normal, em camadas indicadas, com solo predominantemente arenoso, bem como reaterro e compactação de bueiros. O material deverá ser adequado, sem matéria orgânica, resíduos, torrões excessivos ou elementos que prejudiquem a compactação.

A execução compreenderá espalhamento, ajuste de umidade, conformação e compactação. O teor de umidade deverá ser compatível com o intervalo de compactação do material. O controle deverá ser realizado por ensaios e verificações conforme especificação de projeto e orientação da fiscalização.

Nas cabeceiras de pontes, a compactação deverá ser realizada com especial cuidado para evitar recalques diferenciais, vazios junto às cortinas e danos à estrutura. O aterro deverá ser executado em camadas uniformes, com equipamentos adequados à área e sem aplicação de cargas prematuras sobre elementos ainda não liberados.

14. ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E ACABAMENTOS

Os serviços de alvenaria previstos incluem blocos cerâmicos de vedação e blocos de concreto estrutural em itens específicos do orçamento. A alvenaria deverá ser executada conforme função e posição definidas no projeto, com blocos íntegros, alinhamento, prumo, nível, juntas uniformes e argamassa compatível.

Chapisco, emboço e reboco deverão ser aplicados sobre superfícies limpas, firmes e previamente preparadas. As camadas deverão apresentar aderência, espessura uniforme, planeza e acabamento compatíveis com a finalidade. Não serão aceitos revestimentos soltos, fissurados, com falhas de aderência ou acabamento irregular.

A pintura prevista será executada sobre superfície preparada, seca e limpa, respeitando recomendações do fabricante e número de demãos constante da composição. As faixas de demarcação deverão ser executadas após liberação da superfície e conferência de alinhamento.

15. SERVIÇOS FINAIS E LIMPEZA

Ao término dos serviços, a contratada deverá remover entulho, sobras de materiais, instalações provisórias, equipamentos e resíduos, destinando-os a locais licenciados ou autorizados. A limpeza final deverá abranger canteiro, áreas de intervenção, acessos, margens e elementos construídos, sem lançamento de resíduos em cursos d’água.

Deverá ser realizada inspeção final conjunta com a fiscalização, corrigindo pendências de acabamento, drenagem, segurança, limpeza e documentação. A área deverá ser entregue organizada, sem materiais soltos, obstruções ou riscos ao usuário.

16. CONTROLE TECNOLÓGICO, INSPEÇÃO E RECEBIMENTO

A contratada deverá manter plano de controle de qualidade compatível com a natureza dos serviços. O controle incluirá, conforme exigência do projeto e da fiscalização:

- Conferência de locação, cotas, alinhamentos, dimensões e níveis;
- Inspeção de escavações e condições de fundação antes de concretagem;
- Verificação de aço, bitolas, posicionamento, emendas e cobrimento;
- Inspeção de formas, escoramentos e estabilidade antes do lançamento do concreto;

- Registro de concretagens, identificação de lotes e documentação do fornecedor;
- Coleta, moldagem, cura e ensaio de corpos de prova, quando especificados;
- Verificação de resistência do concreto e liberação de desforma/escoramento;
- Inspeção de tubos, juntas, alinhamento, declividade e recobrimento dos bueiros;
- Controle de umidade e compactação de aterros e reaterros;
- Registro fotográfico das etapas ocultas e dos serviços concluídos.

A fiscalização poderá determinar a interrupção de serviços, rejeição de materiais, remoção e reconstrução de trechos não conformes, realização de ensaios adicionais ou apresentação de documentos técnicos. A aceitação dos serviços dependerá do atendimento ao contrato, orçamento, projetos, normas e critérios de qualidade.

17. SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE

A contratada será responsável pela segurança de seus trabalhadores e pela adoção de medidas preventivas para terceiros. Deverá fornecer, exigir e fiscalizar o uso de EPIs adequados, implementar medidas de proteção coletiva, sinalizar áreas de risco e manter equipamentos em condições seguras.

As escavações deverão ser protegidas e avaliadas quanto à estabilidade. Trabalhos em altura, sobre água, em formas, armaduras, andaimes ou estruturas elevadas exigirão planejamento, análise de risco e atendimento às normas regulamentadoras pertinentes. Deverá ser previsto resgate e resposta a emergências quando a atividade assim exigir.

A execução deverá evitar assoreamento, lançamento de concreto ou resíduos em cursos d’água, contaminação do solo, supressão vegetal desnecessária e obstrução da drenagem. O fluxo hídrico deverá ser mantido ou desviado provisoriamente de forma segura, quando necessário e autorizado. A contratada deverá cumprir licenças, autorizações e condicionantes ambientais aplicáveis.

18. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA E DA CONTRATANTE

18.1 Responsabilidades da contratada

- Executar integralmente os serviços contratados, conforme orçamento, projetos, memorial, normas e ordens formais da fiscalização;
- Disponibilizar equipe técnica, mão de obra, equipamentos, materiais, ferramentas e instalações necessários;

- Manter responsável técnico habilitado e emitir ART/RRT ou documento de responsabilidade técnica pertinente, conforme atribuições profissionais e legislação;
- Submeter à fiscalização materiais, procedimentos, ensaios e etapas que exijam aprovação;
- Proteger serviços executados, estruturas existentes, vias, propriedades e meio ambiente;
- Corrigir, às suas expensas, falhas, defeitos e serviços rejeitados atribuíveis à execução ou materiais;
- Manter diário de obra, registros de medição, controle tecnológico e documentação de segurança;
- Cumprir obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e de segurança;
- Não alterar projetos, materiais, dimensões ou soluções sem autorização formal.

18.2 Responsabilidades da contratante

- Disponibilizar à contratada os documentos técnicos e informações existentes necessários à execução;
- Designar fiscalização e realizar acompanhamento, inspeções e análise das medições;
- Emitir orientações e decisões formais sobre dúvidas e interferências identificadas;
- Analisar documentação, medições e solicitações de pagamento conforme contrato;
- Providenciar, quando sob sua responsabilidade, autorizações, licenças e condições de acesso à área de obra.

19. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A medição deverá ser realizada com base nos quantitativos efetivamente executados, aceitos pela fiscalização e correspondentes aos itens e unidades constantes da planilha orçamentária. A contratada deverá apresentar boletim de medição, memória de cálculo, registros fotográficos, relatório de execução e demais documentos exigidos no contrato.

Somente serão medidos serviços concluídos ou etapas cuja medição parcial esteja expressamente prevista e aceita. Serviços ocultos, como fundações, armaduras, juntas, assentamento de tubos e camadas de reaterro, deverão ser registrados e submetidos à inspeção antes de serem cobertos.

O pagamento ocorrerá após conferência e aprovação da medição, apresentação da documentação fiscal e cumprimento das condições contratuais. O pagamento não exime a contratada da responsabilidade pela qualidade, estabilidade, segurança, durabilidade e correção dos serviços.

20. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma encaminhado prevê prazo total de 60 dias, distribuído em duas etapas de 30 dias. A programação financeira apresentada é de 50% no primeiro período e 50% no segundo período, conforme quadro abaixo:

Item	Componente	30 dias	60 dias / acumulado
1	Ponte 01 – Ilha do Meio	R$ 236.469,45 (50%)	R$ 472.938,90 (100%)
2	Ponte 02 – Rita de Cássia	R$ 93.185,20 (50%)	R$ 186.370,39 (100%)
3	Ponte 03 – Santo Estevão	R$ 93.180,95 (50%)	R$ 186.361,89 (100%)
4	Bueiros	R$ 30.073,53 (50%)	R$ 60.147,06 (100%)
	Total da obra	R$ 452.909,12 (50%)	R$ 905.818,24 (100%)

A programação efetiva das frentes deverá ser detalhada pela contratada e aprovada pela fiscalização, respeitando sequência construtiva, prazo de cura do concreto, condições climáticas, logística, disponibilidade de materiais, acessos e segurança. O cronograma físico-financeiro deverá ser compatibilizado com as medições reais e as condições do contrato.

21. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços deverão ser executados com observância às boas práticas de engenharia, às normas técnicas aplicáveis, às especificações da planilha orçamentária, aos projetos e às determinações da fiscalização. A contratada deverá garantir que os serviços sejam realizados com qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade.

As dimensões e características descritas na planilha identificam o escopo orçamentário, mas não substituem o detalhamento executivo. Antes da execução, deverão estar disponíveis e aprovados os elementos técnicos necessários à definição de fundações,

armaduras, cotas, geometria, cargas, drenagem, proteção hidráulica e demais aspectos de segurança estrutural.

Este memorial deverá integrar o conjunto de documentos do procedimento licitatório e ser interpretado em conjunto com o edital, contrato, orçamento, cronograma, projetos e demais anexos técnicos.

22. REFERÊNCIAS NORMATIVAS E TÉCNICAS

- ABNT. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – procedimento.
- ABNT. NBR 7187: Projeto de pontes, viadutos e passarelas de concreto.
- ABNT. NBR 7188: Ações devido ao tráfego de veículos rodoviários e de pedestres em pontes, viadutos e passarelas. Edição 2024.
- ABNT. NBR 6122: Projeto e execução de fundações.
- ABNT. NBR 14931: Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – requisitos.
- ABNT. NBR 12655: Concreto de cimento Portland – preparo, controle, recebimento e aceitação.
- ABNT. NBR 7480: Aço destinado às armaduras para estruturas de concreto armado – requisitos.
- ABNT. NBR 8890: Tubos de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário – requisitos e métodos de ensaio.
- ABNT. NBR 9452: Inspeção de pontes, viadutos e passarelas – procedimento.
- DNIT. Norma DNIT 023/2024-ES: Drenagem – Bueiros tubulares de concreto – especificação de serviço.
- DNIT. Normas de serviço e manuais técnicos aplicáveis à execução de pontes, concreto, armaduras, drenagem, terraplenagem e proteção ambiental.
- Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras aplicáveis, especialmente NR-06, NR-18 e NR-35.

Observação: a edição vigente, eventuais erratas e a aplicabilidade de cada norma deverão ser confirmadas pelo responsável técnico e pela fiscalização no momento da contratação e execução.

São Vicente Férrer – MA, 03 de NOVEMBRO de 2026.

MARCUS ANDRÉ PIRES

_____

Responsável Técnico / Engenheiro(a)

CREA: 112113085-2

ART/RRT: _____